



在大部分海洋自然保护区及周边海域，在本地捕捞的水产品都有稳定的市场，从而为当地居民提供了可观的收入——这是本书社会经济指标的核心。

社会经济指标

前言

经验表明，决定海洋自然保护区的发展、管理和运行的不单单是生物的或物理的因素，还包括社会的、文化的、经济的和政治的因素 (Fiske, 1992; Kelleher and Recchia, 1998 Moscia 2002, Robertz 2000)。海洋自然保护区既影响民众也受到民众的影响。为此，许多海洋自然保护区的目的和目标都包含对社会经济的考量，如食品的安全性、就业机会、金钱的或非金钱的利益、利益的均衡分配、与地方文化的融合及环境意识和认识。了解海洋自然保护区所涉及的和（或）受海洋自然保护区影响的社会经济问题（个人、家庭、团体、社区、组织），对评价、预测和管理海洋自然保护区都是非常重要的。采用社会经济指标可以使管理者了解：a) 将利益相关团体关注的问题及其利益纳入到管理过程中；b) 确定管理决策对利益相关者的影响；c) 向公众和决策者展示海洋自然保护区的价值。

本指南中的社会经济指标除了注重社会经济目标的实现外，还阐述了海洋自然保护区的整体价值。某些指标，如S4、S5和S6就是衡量公众的感受度。众所周知，公众感受对保护区具有相当大的影响。因此，尽管无法精确估量感受，但它们却对管理者具有实实在在的价值。有些指标，如S2、S3和S13的信息来源依靠与家庭成员和渔民的座谈。座谈能提供大量有关自然史、资源利用和收入等有价值的资料。管理者要意识到机会难得，并要意识到家庭成员和渔民很忙，因此座谈时应将经济指标问题集中起来询问，以便更有效地捕捉交叉的资料。指标S2、S3、S13和S14关注的是更为宽泛的社区公众的价值观和对海洋资源的认识。

必须指出的是没有一个指标能完全表述海洋自然保护区的经济总价值。因为，就算给出

这样一个指标，其收集资料的方法也超出了绝大多数海洋自然保护区的能力。但还是有几个指标可用于测定经济总价值的某些组成部分，如海洋自然保护区的使用和非使用价值。它们包括指标S6（对非市场的和非使用价值的理解）、S7（物质生活模式）、S8（居民健康质量）、S9（家庭收入的来源分布）、S10（职业结构）、S11（社区的基础设施和商业）及S12（市场的数量和性质）。尽管它们没有直接估量经济总价值，但若同时使用它们，则可以提供与海洋自然保护区有关的收益和费用资料，可作为海洋自然保护区管理者调整计划和管理决策的参考。

总而言之，海岸带和海洋生态系统提供了食品、建材、木柴等生产和生活资料以及休闲机会、经济发展机会，同时还具有抵御和减缓海岸带灾害的功能和重要的生存支持功能。海洋自然保护区及与其相关联的自然资源价值的估测需要评估自然财富使用收益和支出。一个自然系统的经济总价值是所有相兼容的净收益的总和，其中包括非使用价值。从概念上讲，它代表一旦失去自然资源和环境舒适度而导致社会环境恶化所对应的以通用货币单位表示的资源量。它由使用价值和非使用价值组成。使用价值包括直接利用（捕捞、潜水）、间接利用（海岸带灾害防御）和可选择价值（自然系统潜在的将来直接和间接利用的价值）。非使用价值代表未与任何利用相关联的价值，包括存在价值（知道资源存在于某一条件下的价值）、选择性价值（将来可利用的资源的价值）和遗产价值（确保后代能拥有的资源的价值）。

必须指出的是指标S6——非市场和非使用价值——指的是利用等级分析而不是更为先进的非市场和非使用价值的分析方法。这是因为该方法非常复杂并且需要高深的经济分析技能，这是海洋自然保护区工作人员很难具备的。

参考文献和网络链接

Bunce, L., Townsley, P., Pomeroy, R. and Pollnac, R. (2000). Socioeconomic Manual for Coral Reef Management. Australian Institute of Marine Science, Townsville, Queensland, Australia. Available on www.reefbase.org

Berkes, F., Mahon, R., McConney, P., Pollnac, R. and Pomeroy, R. (2001). Managing small-scale fisheries: alternative directions and methods. International Development Research Centre, Ottawa, Canada. Available on www.idrc.ca/booktique

Fiske, S.J. (1992). Sociocultural aspects of establishing marine protected areas. *Ocean and Coastal Management* 18: 25-46.

Grigalunas, T.A. and Congar, R. (eds.) (1995). Environmental economics for integrated coastal area management: valuation methods and policy instruments. Regional Seas Reports and Studies No. 164. United Nations Environment Program, Nairobi, Kenya.

Kelleher, G. and Recchia, C. (1998). Lessons from marine protected areas around the world. *Parks* 8 (2): 1-4.

Kempton, W., Boster, J.S. and Hartley, J.A. (1995). Environmental Values in American Culture. MIT Press, Boston, USA.

Langill, S. (compiler) (1999). Stakeholder Analysis. Volume 7. Supplement for Conflict and Collaboration Resource Book. International Development Research Center, Ottawa, Canada.

Lipton, D.W., Wellman K., Sheifer, I.C. and Weiher, R.F. (1995). Economic valuation of natural resources - a handbook for coastal resource policymakers. NOAA Coastal Ocean Program Decision Analysis Series No. 5.

NOAA Coastal Ocean Office, Silver Spring, Maryland, USA. Mascia, M. (2002). The social dimensions of marine reserve design and performance. Draft manuscript submitted for inclusion in the book J. Sobel (ed.) *Marine Reserves:*

their science, design and use. Center for Marine Conservation. Washington DC, USA.

McClanahan, T.R., Glaesel, H., Rubens, J. and Kiambe, R. (1997). The effects of traditional fisheries management on fisheries yields and the coral reef ecosystems of Southern Kenya. Environmental Conservation. 24 (2): 105-120.

Pollnac, R. (1998). Rapid assessment of management parameters for coral reefs. Coastal Resources Center Coastal Management Report # 2205. Coastal Resources Center, University of Rhode Island, Narragansett, Rhode Island, USA. Available at www.crc.uri.edu

Pollnac, R.B. and Crawford, B.R. (2000). Assessing behavioral aspects of coastal resource use. Proyek Pesisir Publication Special Report. Coastal Resources Center, Coastal Management Report #2226. Coastal Resources Center, University of Rhode Island, Narragansett, Rhode Island, USA. Available at www.crc.uri.edu

Pomeroy, R.S. Economic valuation: available methods. In Chua, T.-E. and Scrua, L.F. (eds.) (1992). Integrative framework and methods for coastal area management. ICLARM Conf. Proc. 37. International Center for Living Aquatic Resources Management, Manila, Philippines.

Pomeroy, R., Pollnac, R., Katon, B. and Predo, C. (1997). Evaluating factors contributing to the success of community-based coastal resource management: The Central Visayas Regional Project 1, Philippines. Ocean and Coastal Management 36 (1-3): 97-120.

Roberts, C.M. (2000). Selecting marine reserve locations: optimality versus opportunism. Bulletin of Marine Science 66 (3): 581-592.



图 3 社会经济目的、目标和指标

与海洋自然保护区相关和常见的社会经济目的
(n=6) 和目标 (n=21)

总体目标 1 保持和提高食品的安全性

- 1A 满足和改善沿海居民的营养需求
- 1B 提高当地捕捞的海产品的供应以满足公众消费

总体目标 2 维持和提高生存质量

- 2A 改善沿海居民和（或）资源利用者的经济状况和相关的财富
- 2B 通过降低对海洋资源的依赖，稳定家庭就业和收入结构
- 2C 提高本地进入市场和资金市场的能力
- 2D 增进沿海居民和（或）资源利用者的健康

总体目标 3 保持或增强对社会的非金钱收益

- 3A 保持或提高美学价值
- 3B 保持或提升存在价值
- 3C 保持或提升野地价值
- 3D 保持或增加休闲机会
- 3E 保持或提升文化价值
- 3F 保持或提高生态服务价值

总体目标 4 海洋自然保护区产生的收益分配

- 4A 将金钱收益公平地分配给沿海社区，并通过沿海社区分配
- 4B 将非金钱收益公平地分配给沿海社区，并通过沿海社区分配
- 4C 使社会结构内和社会团体之间的公平得到改善和合理化

总体目标 5 使管理与本土文化得到最佳的兼容

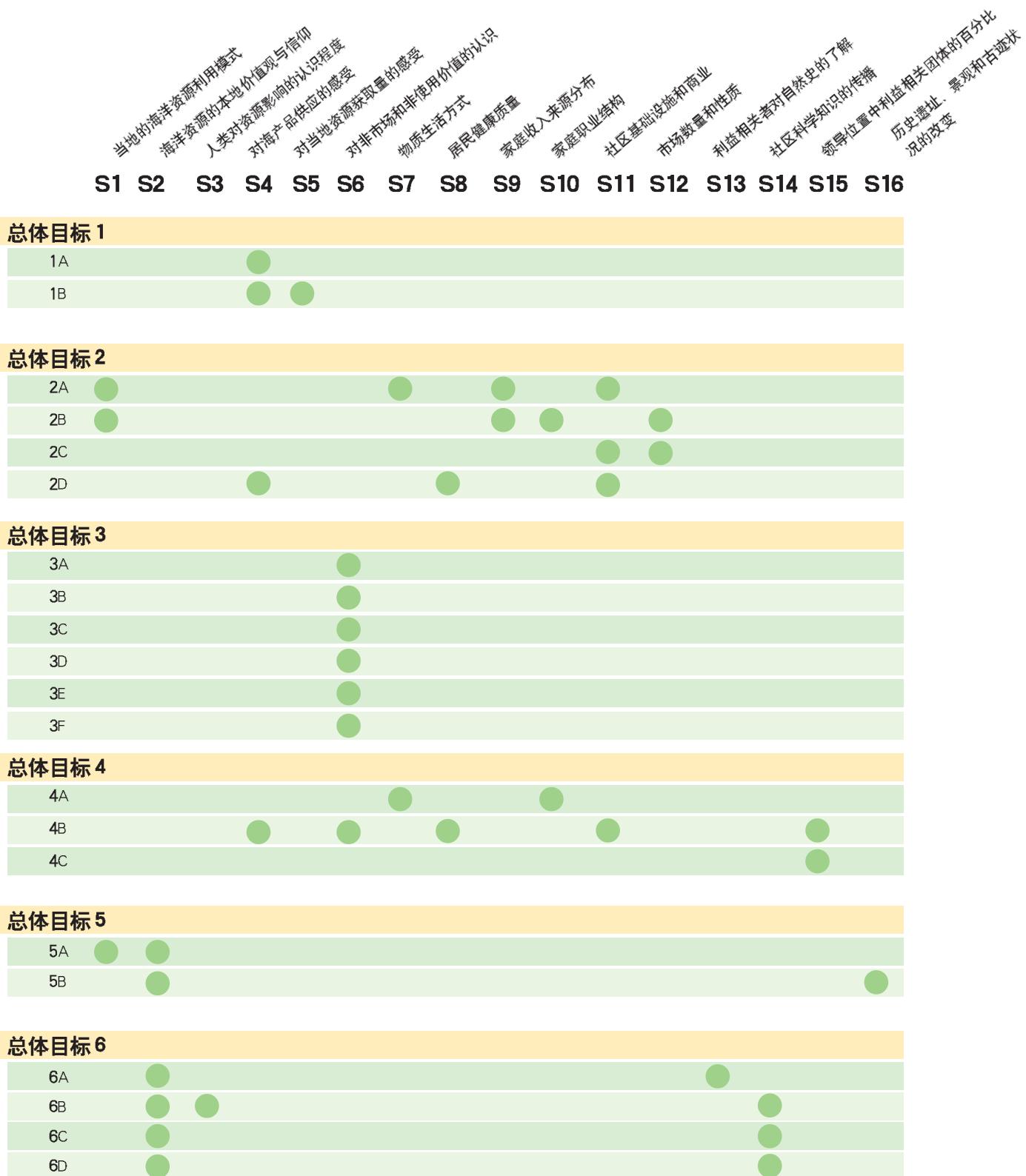
- 5A 避免或大大减少对传统做法和社会体系的负面影响
- 5B 保护与沿海资源相关的文化特色或历史景观和遗址

总体目标 6 提高环境公共意识

- 6A 增强对本土知识的尊重和（或）了解
- 6B 提高公众对环境和社会“可持续性”的认识
- 6C 提高公众的科学知识水平
- 6D 通过研究和监测增加对科学的了解

总结表

如何联系社会经济指标与常见的目的和目标



Tom Walmsley/NATUREPL.COM



野生动物爱好者正在观看一只在大西洋游弋的蓝鲸。生态旅游项目是许多海洋自然保护区的收入来源，而且还作为衡量和评估保护区管理效率的指标。

什么是“当地的海洋资源利用模式”

当地的海洋资源利用模式是用于衡量人们利用或影响海洋和海洋资源方式的指标。

测定理由

通过了解当地海洋资源的利用模式，可以确定管理的策略是否影响当地居民的收入、生存模式及文化传统。由此，海洋自然保护区管理者还可以利用相关的当地海洋资源利用模式的资料，确定哪些涉及海岸带和海洋的活动会受到海洋自然保护区的影响以及谁会因海洋自然保护区而得益或受损。这一资料可用于减少对海洋自然保护区的影响，并加深对海洋自然保护区的潜在威胁的认知。

海洋自然保护区的成功及其与当地的兼容程度受当地资源利用模式的影响，因此，了解当地海洋资源的利用模式可以帮助海洋自然保护区的管理者协调正式的海洋自然保护区设计与现有的非正式的海洋资源利用模式，从而提高对海洋自然保护区的支持程度，减少对资源利用者的影响。

如何收集资料

确定海洋资源利用模式的“区域”仅限于海洋自然保护区及邻近的海岸带和海洋区带。

首先，通过政府来获取当地海洋资源利用模式的二手资料，这包括村、镇政府、国家机构的报告、地图、统计报告和官方的法规；其次，通过与焦点团体半正式的座谈、正式的调查和观测获取第一手资料。其中，目测也可获得有用的资料，它包括：

所需条件

- 访谈人员；
- 笔记本和笔；
- 手提全球定位系统装置；
- 调查区域的底图。

地方性分类——弄清海洋资源的利用模式和相关的物种；

地图——展示活动的位置、利益相关者的居住处和使用权；

时间记录——显示活动的发生时间和事件的季节性；

图表——展示与海洋资源利用相关的活动。

资料的收集始于有关涉海活动信息的收集，这包括直接和间接影响海洋资源的活动（陆上和海上活动）。这一信息有助于了解其他次一级的参数，必须记录的关键问题包括：

发生在海上的与海洋相关的活动；

发生在陆上的与礁石相关的活动；

这些活动对海洋资源的影响。

下一步，必须了解利益相关者（包括一级和二级利益相关者）的类型、数量及其基本情况，重要的问题包括：

参与这些活动的人员构成；

▼ 在墨西哥加利福尼亚巴扎湾，一只灰鲸在众目睽睽下完成跳跃，这使得观鲸团的成员十分兴奋。



与总体目标
和具体目标
的关系

总体目标2

2A 2B

总体目标5

5A



3

1-5

TOM WALMSLEY/NATUREPL.COM

- 每次活动的参与人数;
- 人员的基本情况 (如性别、居住状态、年龄)。

必须了解涉海活动的开展方式，包括所采用的技术、实施的方法以及参加活动的人群和组织方式。主要问题包括：

- 利用是怎样进行的?
- 使用何种技术，其频率如何?
- 装置是如何建造的？谁拥有它们?
- 这些技术是如何影响海洋资源的?
- 如何组织人们利用海洋资源?

必须了解社区的边界，其中包括询问政治的、生物或生态系的、物理或海洋学的、渔业作业区域的、社会或文化的和传统或习惯的边界。

了解涉海活动和利用相关者的位置也是重要的，主要问题包括：

- 这些涉海活动发生在什么地方?

- 利益相关者在何处生活和工作?

- 作为比较的海洋资源位于何处?

最后，了解活动的期限和季节性也很重要，包括资源利用的日、周、月模式，资源利用的季节变化和长期趋势。主要问题包括：

- 何时进行资源的利用，在特定的时间发生什么样的变化?
- 为什么会发生这些资源利用上的变化?

结果分析和解释

以陈述的形式提交结果，并附上相关的图、表和图片以阐明和强调观点。资料分析和表述的重点在于涉海活动。总结相关的其他次级的参数资料。把目视观测技术的结果绘制成图表。陈述中可以包括定量的数据。

▼ 渔民将海洋资源作为一种生活方式和文化活动来利用。



PETE OXFORD/NATUREPL.COM



© WWF/HOL CHAN MARINE RESERVE

优点和缺点

这一指标的最大不足就是包含了大量的准备工作和使用了多种资料收集方法。而且，它需要大量的时间与财政支持。但是如果做得好，该指标可以为管理工作提供非常有用的资料。

参考文献和网络链接

Bunce, L., Townsley, P., Pomeroy, R. and Pollnac, R. (2000). Socioeconomic Manual for Coral Reef Management. Australian Institute of Marine Science, Townsville, Queensland, Australia. Available at www.reefbase.org

成果

- 陈述性的报告，阐明主要的涉海活动，用图、表和图片的方式说明和强调观点；
- 用图、表总结其他次级参数，以阐明和强调观点。

专栏 S1

现场实例

在加利福尼亚州的海峡群岛国家海洋自然保护区正在进行一次5年的管理计划审议。作为此过程的一部分，将建议修改该圣地的管理计划。按照国家环境保护法的要求，CINMS 提交了一份环境影响报告书草案 (DEIS)，其中有一章是对受影响区域的描述。这一章肯定了整个研究区域的物理、生物、地质和其他文化资源，研究区域是一个超过 6000 海里的海域，几乎是目前保护区的6倍。除了生态系统，管理者对所有的人类活动，包括流域上游的人类活动都作了阐述。作为管理计划评估过程的一部分，管理者对这些人类的开发利用活动依次作了排列，并确定了下一个五年的关键资源的管理事务。在该草案中描绘的人类利用包括：油气开发、军事用途、交通运输、休闲利用、城市和农村的土地利用、旅游活动及点源和面源的排放。

与总体目标
和具体目标
的关系

总体目标5

5A 5B

总体目标6

6A 6B

6C 6D



什么是“本地价值观与信仰”

本地价值观与信仰是人们依据他们对什么是好的、对的和所希望的理解及对世界是如何运行的认识来选择和参与和海洋资源利用及管理相关的活动。价值观是由历史和文化的原因形成的社会共识。信仰是团体或社会成员对世界的共识。

测定理由

在一个海洋自然保护区框架内，管理者关心的是价值观和信仰是如何与海洋资源及其利用联系起来的，以及管理实践如何影响利益相关者或社会行为。因此当地价值观和信仰会影响公众的行为并使其形成习惯性做法。根据价值观和信仰的结构和取向，他们可能无意中破坏也可能无意中促进海洋自然保护区的管理效率和成功。因此，了解这一指标有助于管理者更有效地把公众的价值观和信仰融合到海洋自然保护区的管理架构中，从而最大限度地减少管理的负面影响。

如何收集资料

通过对家庭进行调查访问，询问一系列有关他们对海洋资源使用及管理的看法及相关价值观和信仰。

▼ 渔民和沿海社区对于海洋资源有着不同的价值观和信仰。

© WWF-CANON/MARK EDWARDS



为了了解对资源利用和管理的价值观和看法，被访问者可能被问及如下问题：

- 为什么海洋（红树林、珊瑚礁）对您很重要？
- 为什么捕捞（潜水）或其他活动对您很重要？
- 破坏性的活动（如炸鱼）会损害资源吗？
- 为什么人们会做这种事情（破坏性活动）？
- 您对目前的海洋自然保护区的管理策略有什么看法？
- 目前的海洋自然保护区管理策略是否与当地的文化信仰和传统互补？

要记录任何能说明他们看法的故事或逸事。

例如，评估人员向印尼北苏拉威西的家庭调查有关他们对炸鱼和为什么采用这种方法的看法。被访问者被问及以下问题：

- 炸鱼是否破坏资源？

是_____ 否_____

渔民为什么炸鱼?

为了进一步评价他们对于资源的价值观和看法,被访问者可能被问及他们对下列说法的同意程度:

- 我们必须保护陆地和海洋,否则将来我们无法继续利用它们;
- 我们不必为海洋和鱼类担忧,上帝会为我们照料好它们的;
- 我们必须管理好海洋,才能确保我们的子孙后代还能享受到海产品。

被访问者将被问及他们对这些问题的反应是赞成、强烈赞成、赞成、既不赞成也不反对(中立)、不赞成、强烈反对或非常强烈地反对,这将形成从1级到7级的分级结果。

所需条件

- 调查表;
- 所调查的家庭名录;
- 访问者;
- 笔记本与笔。

结果分析和解释

计算出各种回答的百分比。针对上面炸鱼的例子,准备一个显示回答百分比的表格(见表S1和S2)。对结果进行简单地陈述,举例如下。

表 S1

对炸鱼是否破坏资源问题回答的百分比分布

地区	是	否
本特南	88	12
土姆巴克	96	4
儒姆比亚	94	6
米南加	94	6

表 S1

认为渔民炸鱼是因为它是一种快速或容易获取鱼或钱的百分比分布

N=224	是	否	合计
本特南	61	39	100
土姆巴克	64	36	100
儒姆比亚	56	44	100
米南加	64	38	100
合计	61	39	100

大部分被调访者赞成这样的陈述:炸鱼破坏资源,在认为炸鱼不会破坏资源的人中绝大多数来自贝内纳。至于为什么渔民要采用这种方法,最常见的回答说这是一种快速和(或)容易获得鱼类和(或)钱的方法(39%的被访者选择该答案)。

当地利益相关者对海洋资源及其管理的价值观和信仰可以通过其与海洋自然保护区的目的和目标的高度一致上得到展示。高度的一致性表现为当地的价值观和信念已反映在海洋自然保护区的目的和目标中,已建立了共同参与的模式,并取得了地方对海洋自然保护区的支持。

成果

- 对价值观和信仰的百分比分布表;
- 对统计结果的陈述。

优点和缺点

与任何一个指标一样,观测和分析当地海洋资源价值观和信仰随着时间的变化,有助于确定参与海洋自然保护区的活动是否会影响公众对海洋自然保护区的价值观。



▲ 在坦桑尼亚马非亚岛最显著位置上的红树林幼苗。

专栏 S2

现场实例

这发生在坦桑尼亚马非亚岛的海洋公园。在伊斯兰国家，传统观念认为自然界的每一样东西都来自阿拉的意志。相反，人们则认为天然资源的获取量是人类种种活动的结果。在调查中，被调访者被问及若干因素对海洋鱼类获取量的影响，包括炸鱼、渔民密度和阿拉的意志。

结果显示，只有 25% 的被访者认为阿拉的意志是重要的或是非常重要的。所有的阶层都是如此，至少比较均一。但更有意思的是认为阿拉意志起作用比率最高的团体是渔民（33%）。被访者将其他因素列为重要的和非常重要的百分比如下：

- 炸鱼作业—90%；
- 小网目围网作业—63%；
- 渔民数量—31%。

由于宗教信仰并没有阻止人们承认人类活动与捕鱼之间的关系，管理工作再次受到了激励。

参考文献和网络链接

Bunce, L., Townsley, P., Pomeroy, R. and Pollnac, R. (2000). Socioeconomic Manual for Coral Reef Management. Australian Institute of Marine Science, Townsville, Queensland, Australia. Available at www.reefbase.org.

Kempton, W., Boster, J.S. and Hartley, J.A. (1995). Environmental Values in American Culture.

MIT Press, Boston, USA. Pollnac, R.B. and Crawford, B.R. (2000). "Assessing behavioral aspects of coastal resource use". Projek Pesisir Publication Special Report. Coastal Resources Center,

Coastal Management Report #2226. Coastal Resources Center, University of Rhode Island, Narragansett, Rhode Island, USA.

什么是“人类对资源影响的认识程度”

人类对资源影响的认识程度是衡量当地利益相关者对于基本的生态关系和人类活动对自然环境影响的认识程度。

测定理由

了解个人对海洋资源状态影响因素的认知可用于区分正确的和错误的认识。可将对这些认识的了解用于构建干预的设置。例如，将社区融入其资源的管理和评估产生的变化。这能导致改进人类利用模式，帮助将环境教育计划目标锁定在用户团体和利益相关者上。

如何收集资料

这一指标的测定包括评估利益相关者及其

所需条件

- 调查表；
- 所调查的家庭名录；
- 调访人员；
- 笔记本和笔。

▼渔船，印度尼西亚。人类无限制地使用海岸资源，例如公众在开放海域的过度捕捞，将可能对海洋环境及其生态产生长期的负面影响。



与总体目标
和具体目标
的关系

总体目标6

6B



活动对自然环境所造成影响的认识程度，可采用半正规的座谈或集中成组进行问题询问，包括对自然环境威胁以及威胁造成的自然环境的变化。问题包括：

- 您认为什么样的事件、活动或变化影响了或正在影响自然环境？
- 自然环境的哪些变化可以归咎于这些威胁？
- 如何通过其造成的影响的级别来比较这些威胁？

目视观测技术在评估利益相关者的认识中特别重要，因为它们提供了交流思想的视觉和口头的方式。有几种目视观测技术可以采用，包括地图和断面图、决策树状图、Venn图和流程图。

结果分析和解释

根据相关资料和反馈整理出针对问题答案的陈述性报告。这些资料通常是定性的，包括逸事、故事、历史记载和传统，还有提供信息者对原因和效果的表面观察，以及对自然环境应该或不应该被利用的观点。报告可以通过用目视观测技术得到的图表来表达重要的观点，以确保准确地表达利益相关者的认识。

ROBERT POMEROY

成果

- 陈述性文本；
- 地图和断面图；
- 决策树状图和流程图；
- 维恩图。

测定和阐述利益相关者对自身活动影响自然环境的认识程度及其环境意识水平。

优点和缺点

利益相关者的认识是很难评估的参数。因为人们的感觉、意见和态度是非常易变的，且常常极少有关于利益相关者的认识的辅助资料。

参考文献和网络链接

Bunce, L., Townsley, P., Pomeroy, R. and Pollnac, R. (2000). Socioeconomic Manual for Coral Reef Management. Australian Institute of Marine Science, Townsville, Queensland, Australia. Available at www.reefbase.org

专栏 S3

现场实例

在墨西哥的锡安·卡恩生物圈保护区开展了一次调查，调查形式和对象包括半正规座谈、焦点团体、非正式的交流和观察。通过调查获得了有关利益相关者对于人类活动力对资源影响的认识水平的信息。彭塔艾伦社区成员认定主要威胁和问题列表如下。

可以预料，大部分资源利用者认为恶劣的环境条件，如飓风和暴雨对海洋资源的影响最严重。至于人类的影响，调查结果显示，旅游业的发展是居

民最关注的人类影响。为了简化分析，旅游的发展设计了不同类型的答案，包括供应许可、基础设施、外国投资和引进大船。当焦点团体被问及他们为什么认为旅游发展是他们社区的威胁时，他们说害怕被大的国际公司所取代。对于海洋资源，他们谈到随着旅游活动的发展，将给社区带来更多的旅游者，随之而来的是大酒店的建设。所有这些将损害他们的红树林和沙滩。水上将有更多的船只和更多的油泄漏，并会产生更多的废弃物。

社区

海洋资源

N=153 (回答 3个答案)	答案	百分比	答案	百分比
威胁	飓风和暴雨	17%	飓风和暴雨	13%
	旅游业发展	24%	旅游业发展	17%
	空白	23%	空白	30%
	无控制的捕捞	6%	无控制的捕捞	23%
	废弃物和污染	9%	废弃物和污染	15%
	人口增长	9%	缺乏监督	2%
	其他	12%		
问题	道路	22%	无控制的旅游	24%
	水电供应	14%	无控制的捕捞	6%
	废弃物和污染	25%	废弃物和污染	17%
	空白	24%	空白	47%
	缺乏参与	5%	缺乏参与	3%
	野生动物种群	6%	缺乏监督	3%
	其他	4%		

什么是“对海产品供应的感受”

对海产品供应的感受是衡量家庭主要食品购买者及调制者对当地海产品供应的看法。

测定理由

这一指标对了解海洋自然保护区对当地社区食品安全性的贡献是很重要的。家庭食品安全性可定义为：“所有的人在任何时间都能为所有的家庭成员提供足够的、安全的和有营养的食品以满足家庭成员身体和经济的需要，不存在失去这种获取途径的过度危险。”(FAO)。

如果海洋自然保护区所宣称的目标之一是改善当地的营养状况或当地海产品的供应，那么这一指标特别重要。例如，家庭可能反映海产品的可获取量在刚建立海洋自然保护区后有所下降，但两年之后，他们可能反映海产品的供应增加了。如果家庭没有反映当地海产品供应得到改善甚至有所下降，而在对比区域并没有发现类似的趋势，人们可能就要怀疑海洋自然保护区对海产品的供应产生了负面影响。如果情况的确如此，而且这不是所期望的结果，那么就必须调整海洋自然保护区的管理计划和管理措施。

这一指标对平息当地社区对海洋自然保护区的抱怨是有所帮助的。如果随着时间的推移，家庭觉得当地海产品的供应有所增加了，那么这一信息可用于支持海洋自然保护区的存在。

如何收集资料

了解海洋自然保护区社区内家庭对海产品供应的感受，必须进行问询，特别是要与家庭主要的食品采购者进行面谈。可以作为单独的调查或大型调查的一部分，与其他指标的问题同时询问。问题包括：

所需条件

- 对海洋自然保护区社区家庭食品采购者调查；
- 调访人员；
- 被调查家庭名录；
- 纸和笔；
- 可选项：分级表。

与总体目标
和具体目标
的关系

总体目标1

1A 1B

总体目标2

2D

总体目标4

4B

在过去的一个月中，您的家庭有多少天没有足够数量的食品？

无_____，每周一次_____，每周两次_____，每周三次以上_____, 详细说明天数_____

(这一问题必须在每年的同一时间（季节、月份）询问，因为食品和海产品的供应有季节性差异)

在过去一个月中您的家庭有多少天因供应不足而没有获得足够数量的本地新鲜海产品？

▼ 公众认为在海洋自然保护区外捕捞的海产品仍能满足他们的需要，但事实是海产品的供应大幅下降，导致了海产品价格上升，降低了食品安全性。

TONI PARRAS



无_____，每周一次_____，每周两次_____，每周三次以上_____，详细说明天数_____

(这一问题必须在每年的同一时间(季节、月份)询问)

在过去的一年中，您的家庭有多少天因供应不足而没有足够数量的本地新鲜海产品？

无_____，指明天数_____，详细说明月份和季节_____

自从建立海洋自然保护区后，是否感觉本地海产品供应有所变化，为什么？

增加_____相同_____减少_____

是否感觉海洋自然保护区对本地新鲜海产品的供应有影响？

是/否。为什么？

上述问题的另一种调查方法是分为十级，从家庭完全没有海产品到海产品供应充足，由被访者确认现在和过去(如建立海洋自然保护区之前)某一时期所处的等级。通过级数及其变化趋势来衡量感受的变化。

结果分析和解释

将资料制成表格来显示每个问题答案的百分比。



成果

- 当地社区食品和海产品供应的表格；
- 优点和缺点。

利用确定的方法进行资料分析，这包括针对每个指标的今天(T2)与项目前(T1)的差额计算平均值。通过t-实验进行对比，确定这两个时段的差额平均值是否有统计意义。

优点和缺点

这一指标的优点是数据以时间区分，因此可以衡量并对变化趋势进行回应。

这一指标是否有用取决于家庭食品采购者对回答问题的可用性和合作性。此外，当利用这一指标去评价食品的安全性，特别是当地营养的改善程度时，我们假定当地新鲜海产品的供应和消费对营养改善起正面作用。

参考文献和网络链接

Bunce, L., Townsley, P., Pomeroy, R. and Pollnac, R. (2000). Socioeconomic Manual for Coral Reef Management. Australian Institute of Marine Science, Townsville, Queensland, Australia. Available at www.reefbase.org

Berkes, F., Mahon, R., McConney, P., Pollnac, R. and Pomeroy, R. (2001). Managing small-scale fisheries: alternative directions and methods. International Development Research Centre, Ottawa, Canada. Available at www.idrc.ca/booktique

Pollnac, R.B. and Crawford, B.R. (2000). "Assessing behavioral aspects of coastal resource use". Projek Pesisir Publication Special Report. Coastal Resources Center, Coastal Management Report #2226. Coastal Resources Center, University of Rhode Island, Narragansett, Rhode Island. Available at www.crc.uri.edu

什么是“对当地资源获取量的感受”

当地渔民利用对资源获取量来评估目标中的可捕量和鱼类可捕量的变化。

测定理由

这一指标提供了有关渔民对目标鱼中可捕获量变化的感受。它对确定海洋自然保护区管理是否达到其增加海产品捕获量从而增加当地捕获的海产品的目标是有用的。如果可捕量是增加的，那么渔民就比较能接受海洋自然保护区的管理，反之则较难接受，那么就必须调整海洋自然保护区的管理措施。这一指标也用于衡量鱼类丰度、可捕捞量和大小以及物种组成。

如何收集资料

这一指标的资料将通过对渔民的调查来收集，可以询问如下问题。

与10年前相比，可捕获的（目标物种）数量如何？

少得多_____少_____相同_____多_____
多得多_____

答案构成5点的标尺，从“少得多”到“多得多”，以“相同”居中。

也可以使用自定等级的方法来调查，该方法使用10点的等级标尺，其中1是最糟的状态，10是最好的状态。被访者利用等级标尺确定现在和过去的某个时期（如海洋自然保护区建立之前或几年前）所处的位置。通过等级的变化

所需条件

- 海洋自然保护区社区家庭食品采购及调制者调查表；
- 调访人员；
- 被调查家庭名录；
- 纸和笔；
- 可选项：分级表。

来度量感受的变化。针对此方法，向渔民提供下列的概述和问题。

给定一个标尺，其中1表示没有目标物种可捕捞的状态，10表示鱼很多，渔民在非常短的时间内想捕捞多少就捕捞多少，您将状况列为哪等级？

今天_____海洋自然保护区建立以前_____

结果分析和解释

将所得资料编制成表，显示每类回答（如“少得多”，“少”）的百分比。

对自定级方法的资料分析，计算每个指标今天（T2）和项目以前（T1）之间的差额平均值，并进行t-试验以作对比，确定两个时间之间平均差是否有统计意义。

指标	T1	T2	T2-T1	P
目标物种				
可捕获量	4	6	2	<0.01

优点和缺点

此指标的缺点是在评价期间，在受影响（目标）区域进行目标物种捕捞的渔民都必须出席并愿意回答问题，每个人都有各自的关于评估渔获量的现状和变化的看法，而且也不是真正的两代人。因此，自定等级评价人们对渔获量的感受的方法无法真正地评价渔获量的今昔差别。

这一指标的优点是收集到的资料具有时间上的可比性，因此可以据此推测变化趋势。

与总体目标
和具体目标
的关系

总体目标1

1B



成果

- 当地渔民对渔获量一般看法的分级表；
- 优点和缺点。



▲ 最为了解海洋自然保护区及周边海域环境状况的是那些依靠海洋资源谋生的附近居民。但是他们对于海洋环境的感受等级并不完全是现实的写照。

由于这一指标所采用的调查方法是从渔民当中获取资料，因此本指标也可以作为其他类型的资料来源，如现存的海洋资源的自然史。

参考文献和网络链接

Bunce, L., Townsley, P., Pomeroy, R. and Pollnac, R. (2000). Socioeconomic Manual for Coral Reef Management. Australian Institute of Marine Science, Townsville, Queensland, Australia. Available at www.reefbase.org

Berkes, F., Mahon, R., McConney, P., Pollnac, R. and Pomeroy, R. (2001). Managing small-scale fisheries: alternative directions and methods. International Development Research Centre, Ottawa, Canada. Available at www.idrc.ca/booktique

Pollnac, R.B. and Crawford, B.R. (2000). "Assessing behavioral aspects of coastal resource use". Proyek Pesisir Publication Special Report. Coastal Resources Center, Coastal Management Report #2226. Coastal Resources Center, University of Rhode Island, Narragansett, Rhode Island, USA. Available at www.crc.uri.edu

专栏 S4

现场实例

在墨西哥的锡安·卡恩生物圈保护区，调查了53位生活在彭塔艾伦的居民（相当于有生产能力的居民总数的24%）对当地资源收获量的感受。被访问者的回答揭示了该社区成员对龙虾捕捞量的感受，资料如下：

N=51	%
高得多	0%
高	4%
相同	18%
少	69%
少得多	10%

与主要信息提供者的座谈证实了这一结果。他们说，经过1988年的飓风之后，龙虾的捕捞量显著下降。他们解释说，1995年的飓风也曾造成岛礁和其他海洋环境的严重破坏，从而导致捕捞量锐减。



什么是“对非市场和非使用价值的认识”

对非市场和非使用价值的认识用于衡量个人对不在市场交易(非市场)的价值和不利用这些资源的人对海岸带(非使用的)资源价值的认识,它提供了社区成员关于海洋自然保护区和海岸带资源价值的看法。

测定理由

非市场价值指不在任何市场上从事交易活动的经济价值,包括直接利用(如前往海洋自然保护区的潜水者)和非直接利用(如以营养物质形式存在的生物学支持、鱼类生境和保护岸线免受风暴潮袭击等)。非使用价值代表不与任何利用相关联的价值,包括存在价值(表示在一定条件下资源存在的认识价值)、储存价值(将来可利用的资源价值)以及遗产价值(确保未来世代可加以利用的资源价值)。

非市场和非使用价值的用处在于:

- 认识到海洋自然保护区的非金钱价值,可用于评价选择性开发、管理和自然保护方案之间的协调;
- 通过资源价值的计算,为更多的居民展示海洋自然保护区的重要性;
- 帮助利益相关者认识海洋自然保护区的价值将随时间而变化。

所需条件

- 调查表;
- 调访的家庭名录;
- 简单的统计分析(计算机和列表软件);
- 调访人员;
- 纸和笔;
- 可选项:提供专业服务的经济学家。

如何收集资料

非市场和非使用价值在很大程度上是抽象的和理论性的概念,用以获取这一信息的经济学方法太过复杂,如不经过全面训练则难以开展。经济学的评价方法,如旅行费用法和意外评估法等,需要由熟悉这些方法的经济学家来开展。如果没有经济学家,建议采用分级分析法。

为了获取社区成员对海洋自然保护区和海岸带资源价值的认识,该方法要求在社区开展家访,要求被访者对一系列问题表达其赞成或反对的程度。这些问题可能包括环境景色、为后代子孙关爱海洋、“在水面上享受时光”,以及“健康”的海洋环境所能提供的其他非索取性的产品和服务。每个海洋自然保护区必须决定以什么措辞提出问题。例如,有的问题涉及海洋资源与人类活动的关系:

- 珊瑚礁在防御风暴潮、保护陆地方面很重要(间接的非市场价值);
- 长远看,如果净化了珊瑚礁,则渔业产量会提高(间接的非市场价值);
- 除非红树林得到保护,否则将无鱼可捕(直接的非市场价值);

▼近岸住户普遍首先认识到健康的海岸线带来的益处。例如,海岸带的红树林可以起到缓冲作用,防止房屋受到风暴和海浪等自然威胁的全面影响。



© WWF-CANON/EDWARD PARKER

与总体目标
和具体目标
的关系

总体目标3

3A 3B

3C 3D

3E

总体目标4

4B



- 珊瑚礁只对捕鱼和潜水重要（非使用价值中的存在价值）；
- 我希望后代能享受红树林和珊瑚礁（遗产性的非使用价值）；
- 为了促进鱼类和珊瑚礁的生长，必须在某些水域实施禁渔措施，即使从来没有人在这些水域进行过捕捞（存在价值）；
- 我们应该限制某些海岸带区域的开发和利用，以便后代拥有自然环境（遗产性价值）；
- 海草床对人类没有价值（存在价值）。

注意：设计问题的重点为：赞成某些问题就意味着反对其他相关问题。这样就可以控制有些被访者对所有问题都表示赞成或反对。考虑到这种极端情况，各种说法应随机排列。要问及被访者对每个问题的态度，包括：非常强烈地反对、强烈反对、反对、既不反对也不赞

▼ 这种美景仅存在于沿海岸线的某些自然区域，对许多社区而言意义重大。某些特定区域的研究文献已明确记载了这些区域的非市场价值是如何远远超过其总收入的。

成（中立）、赞成、强烈赞成或非常强烈地赞成。这样就能得到一个从1级到7级的分级排列。

表 S3

分级值百分比分布

陈述编号	1	2	3	4	5	6	7
1	—	06	—	18	05	45	26
2	03	11	03	23	—	33	27
3	—	—	—	06	03	61	30
4	06	35	—	39	02	17	02
5	14	32	06	17	02	18	12
6	18	44	—	06	02	17	14
7	03	11	—	35	—	36	15
8	—	08	—	29	06	39	18

结果分析和解释

计算各种答案的百分比分布，并填入表中。在编排中要考虑极端的答案，保证从1到7的分值变化充分反映答案内容得到正确的理解。

采用更先进的统计方法可以对信息开展更全面的分析。可以采用主分量分析法和方差数值旋转法对有关海岸带资源和人类活动之间关



成果

- 分级值的百分比分布表

系的8种陈述的态度所得的各个分级数值展开因子分析。“碎石检验”可用于确定拟旋转最佳因子数量，因子的得分代表每一个体在各个分量中的位置。

如果资源充足，可以采用更先进的经济学方法来评估海岸带的海洋资源价值。根据所处的环境和信息需求，可以采用多种评估法。主要的方法可分为普遍利用的、潜在可用的和基于调查的三类。普遍利用的方法是直接以市场价格或生产力为基础；潜在可用的方法是间接利用市场信息；基于调查的方法是在缺乏市场信息或替代市场价值时所采用的调查方法。

优点和缺点

该指标的主要缺点是非市场和非使用价值在很大程度上是抽象的和理论性的概念，通常采用的经济学方法过于复杂，如果没有经过全面系统的训练，则很难展开评估。为了获得人们对海洋自然保护区和海岸带资源价值的认识，本文提供了高度简化的评估法，但仍需要高级的分析技能才能完成评估。因此，仍需经

济学等方面专家随时参与该指标的评估。

参考文献和网络链接

Bunce, L., Townsley, P., Pomeroy, R. and Pollnac, R. (2000). Socioeconomic Manual for Coral Reef Management. Australian Institute of Marine Science, Townsville, Queensland, Australia. See page 224, "Non-market and nonuse values". Available at www.reefbase.org

Grigalunas, T.A. and Congar, R. (eds.) (1995). Environmental economics for integrated coastal area management: valuation methods and policy instruments. Regional Seas Reports and Studies No. 164. United Nations Environment Program, Nairobi, Kenya.

Lipton, D.W., Wellman, K., Sheifer, I.C. and Weiher, R.F. (1995). Economic valuation of natural resources - a handbook for coastal resource policymakers. NOAA Coastal Ocean Program Decision Analysis Series No. 5. NOAA

Coastal Ocean Office, Silver Spring, MD, USA. Pomeroy, R.S. "Economic valuation: available methods". In Chua, T.-E. and Scrua, L.F. (eds.) (1992). "Integrative framework and methods for coastal area management". ICLARM Conf. Proc. 37. International Center for Living Aquatic Resources Management, Manila, Philippines.

表 S4

测定和评估经济价值的技术

普遍利用的	潜在可用的	基于调查的
利用直接与产物和服务相联系的市场价值 <ul style="list-style-type: none">生产力的变化利润损失机会成本替代的市场化产品	利用替代市场价值 <ul style="list-style-type: none">资产价值工资差运输成本	有条件的评估
利用直接消耗的价值 <ul style="list-style-type: none">成本—效率预防性消耗影子工程	用潜在的消耗量 <ul style="list-style-type: none">置换成本	

专栏 S5

现场实例

在获取社区成员对海洋资源的非市场和非使用价值的认识中，向居住在马他罗姆社区的一个家庭提问了下列5个问题来调查其赞成或反对的程度。每个问题均涉及非市场或非使用价值的某个方面。

1. 珊瑚礁在防御风暴潮、保护陆地方面很重要；
2. 长远看，如果我们净化了珊瑚礁，渔业产量会有所提高；
3. 除非红树林得到保护，否则无鱼可捕；
4. 珊瑚礁只对捕鱼和潜水重要；
5. 我希望后代能享受红树林和珊瑚礁。

要求被访者说明对每个问题是赞成、反对或既不赞成也不反对（中立）。如果表示赞成或反对，则询问他们是强烈赞成（反对）、赞成（反对）还是有点赞成（反对）。对各个问题的回答的百分比列于下表。



TON PARRAS

表 S5

分级值百分比分布

陈述编号	1	2	3	4	5	6	7
1	—	06	—	18	05	45	26
2	03	11	03	23	—	33	27
3	—	—	—	06	03	61	30
4	06	35	—	39	02	17	02
5	14	32	06	17	02	18	12

什么是“物质生活方式”

物质生活方式是衡量社区相对社会地位的指标，通常也作为财富指标，包括评估房产结构（如屋顶、墙）和家具（如电视、收音机）等。

测定理由

物质生活方式不但对测定社区的财政收益的平等程度非常重要，而且对了解海岸带社区的经济地位和相对财富也很重要。在很难或无法获得准确收入资料的地方，这种指标的测定对确定财富的变化特别有用。

社区家庭不断增加物质生活物品则表明海洋自然保护区对经济产生了正面影响。如果保护区对提高经济地位或社会地位或者相对财富有积极的影响，那么随时间推移保护区社区物质生活方式的得分会有所上升。与对照区相比，保护区社区生活水平应有大幅提高。同样，如果保护区的影响对各阶层而言是相同的，那么对于所确定的社会团体，尤其是社区内较为贫穷的团体，物质生活方式的分数都应有所增加。如果情况相反，保护区项目的管理者就应与对照区进行比较。如果保护区社区只是呈现轻微的负面变化，那么保护区可能对这种负面变化没有责任。

▼人们发现，房屋质量是海岸带社区中表征家庭相对富裕水平的有用指标之一。



TONY ECKERSLEY

所需条件

- 调查表；
- 调访人员；
- 调访家庭名录；
- 纸和笔。

与总体目标
和具体目标
的关系

总体目标2

2A

总体目标4

4A

如何收集资料

第一步，根据当地情况，确定适用于评估的贵重物品。物品清单必须是在合理的期间（如5年）内，可能购买或升级的物品。清单通常包括屋顶类型、结构墙、窗户和地板等内容。

调查表的编制并不是一项简单的工作，例如房屋结构的指标可能就包括4种屋顶类型：茅草、木头、铁皮和瓦片。可能只选择最贵的类型列于表中，但这有可能漏掉不同类型的渐变；如果使用不同的类型，又如何确定每种类型的价值？加上不同的墙体、地板和窗户类型以及日用品和家具，问题则更为复杂。因此，并非要将所有选项罗列在调查表中，而是要对其进行取舍，并根据其标度等级赋予权重。已建



TONI PARRAS

立的分析方法有标度分析法和因子分析方法。正确的标度结构必须对个人和个体组（职业亚组、社区）作出区分并确认时间的分段，如时间划分为海洋自然保护区建立前后，这样比较才有意义。

最重要的是对贵重物品的评估必须与目标区域内的财富状况相对应，这样才可以进行比较和度量。例如，在某个地方，电视机可能被当地居民视为最贵重的家庭物品；而在其他地区，则是收音机。

房屋结构和家具清单可包括：

- 房顶类型：瓦_____ 铁皮_____ 木头_____ 茅草_____
- 外墙结构类型：贴砖_____ 砖/混凝土_____ 木头_____ 茅草/竹_____
- 窗户：玻璃_____ 木质_____ 开口_____ 无_____
- 地板：贴砖_____ 木质_____ 水泥_____ 茅草/竹_____ 泥土_____
- 卫生间：抽水马桶_____ 抽水吊桶_____ 户外自来水_____
- 水：室内自来水_____ 泵抽_____ 户外自来水_____
- 电：有_____ 无_____
- 家具：电扇_____ 冰箱_____ 收音机_____ 电视_____ 挂钟_____

表 S5

甲村的物质生活方式百分比分布

项目	甲村
竹墙	30
水泥墙	57
木质墙	15
玻璃窗	55
木窗	45

成果

- 社区物品百分比分布

在实际调查中，收集物质生活方式信息并不困难。只需编制好一份清单，通过调访者的观察和简单询问即可达到目地。

结果分析和解释

计算物品总数及每种物品的百分比分布，并将其填入表中。

专栏 S6

现场实例

在本特南和土姆巴克及其对照点儒姆比亚和米南加的基线调查中，记录了被调查的每个家庭中研究组认为可表征不同社会地位的房屋结构。物品及其对照点和项目示范区的百分比分布：

物品	本特南 / 土姆巴克	儒姆比亚 / 米南加
竹墙	30	31
水泥墙	57	49
木质墙	15	24
玻璃窗	42	39
开口窗	26	37
木质窗	33	39
水泥地板	73	73
泥土地板	7	31
硅地板	1	0
木质地板	22	4
N	81	51

资料来源：Pollnac R.B. and B.R. Crawford (2000)

优点和缺点

这个指标的最大难题在于如何恰当地确定社区富裕或贫困家庭的物品。再者，很难区分海洋自然保护区的影响与总体经济和社区发展引起的家庭经济变化。为此，建议采用对照法。例如，对照点可以是附近的社区，即与靠近海洋自然保护区的社区有相似的特征，但与海洋自然保护区没有关联或不受其影响的社区。另一种方法是采用对照团体，如将社区中与海洋自然保护区有关的人群（渔民）和与海洋自然保护区没有关联的人群进行对比。通过与对照点或团体进行比较，可以将海洋自然保护区引起的影响与总体经济和社区发展产生的影响区分开来。

参考文献和网络链接

Berkes, F., Mahon, R., McConney, P., Pollnac, R. and Pomeroy, R. (2001). Managing

small-scale

fisheries: alternative directions and methods. International Development Research Centre, Ottawa, Canada. Available at www.idrc.ca/booktique

Pollnac, R.B. and Crawford, B.R. (2000). "Assessing behavioral aspects of coastal resource use". Proyek Pesisir Publication Special Report. Coastal Resources Center, Coastal Management Report #2226. Coastal Resources Center, University of Rhode Island, Narragansett, Rhode Island, USA. Available at www.crc.uri.edu

Pomeroy, R., Pollnac, R., Katon, B. and Predo, C. (1997). "Evaluating factors contributing to the success of community-based coastal resource management: The Central Visayas Regional Project 1, Philippines". Ocean and Coastal Management, 36 (1-3):97-120.



DAVID SHEPPARD/IUCN

与总体目标
和具体目标
的关系

总体目标 2

2D

总体目标 4

4B



什么是“居民健康质量”

居民健康质量指标用于衡量社区居民的总体营养和健康状况。

测定理由

有关居民健康质量的指标是表征社区居民的总体营养及健康与生活质量，以及社区内居民的相对财富。居民健康质量的一个指标是婴儿死亡率，它被称为“没有任何统计资料比婴儿死亡率更为雄辩地显示出富裕社会与被掠夺社会之间的差别”。如果海洋自然保护区能改善生存条件和收入以及提升社区的整体财富，那么就可以认为居民健康质量得到提高。

如何收集资料

可用多种办法衡量居民健康质量，包括婴儿死亡率、拥有的医疗服务、儿童体重、疾病种类和发病率、接种疫苗的类型和数量等。

可由当地的卫生部门、社区的护士或医生，或当地的医院或康复中心提供该地区的二手资料，但这些资料可能集中在一些较大的区域。区域性的卫生服务部门可能具有相对分散的资料，可用于计算当地相关问题的指数。国家统计部门和报告也会提供相关的资料。要分析趋势至少需要连续5年的资料。可与主要信息提供者（市长、医生、护士、助产士、卫生部门、医院）联系，从他们那里获得对这一指标变化原因的解释。

若无法获取二手资料，就必须通过采访主要信息提供者（市长、医生、护士、助产士、卫生部门、医院）来收集资料，请他们提供社区具体指标的概况。例如，可在本地区发生疾病时收集资料，采访主要信息提供者（市长、医生、护士、助产士、卫生部门、医院），确定本地区主要和次要的疾病，必须询问他们以下问题：

所需条件

- 婴儿死亡率、医疗服务、儿童体重、疾病及疫苗接种（二手资料）；
- 纸和笔；
- 调访人员。

- 本社区最主要的5种疾病是什么？
- 10年前本社区最主要的5种疾病是什么？
- 如果存在变化，那么对预防疾病采取了什么措施？
- 现在正在对疾病采取什么措施？

结果分析和解释

核对资料，提交陈述性报告。例如在波恩托克镇，2001年婴儿死亡率为10‰，5年前（1996年）为18‰。1999年在社区设立了有1名护士的诊所。护士提供有限的医药护理和助产服务。1名医生每周来诊所坐诊1天。该诊所是由社区居民共同出资建立的。

▼ 居民健康指标，包括可得到的医疗服务、营养水平和婴儿死亡率，可作为社区内相对财富的表征。



WWF-CANON/MEG GAWLER

现场实例

1990 年，帕拉圣克拉村的婴儿死亡率为 1/200。海洋自然保护区设立于 1994 年，由此帕拉圣克拉出现了潜水教练、飞船捕鱼导游及船舶游导游等新职业。这些新职业提高了当地家庭收入水平。1998 年，1 名医生来社区驻诊。2000 年国际统计资料表明，帕拉圣克拉的婴儿死亡率有所降低，为 1/400。

成果

- 陈述性地介绍社区居民健康质量。

优点和缺点

很难获得乡村及社区的二手资料，因为它们常常以汇总的方式报告。因此，必须通过联系信息提供者来获取原始资料。

参考文献和网络链接

Bunce, L., Townsley, P., Pomeroy, R. and Pollnac, R. (2000). Socioeconomic Manual for Coral Reef Management. Australian Institute of Marine Science, Townsville, Queensland, Australia.
Available at www.reefbase.org

Pollnac, R. (1998). "Rapid assessment of management parameters for coral reefs". CoastalResources Center Coastal Management Report # 2205. Coastal Resources Center, University of Rhode Island, Narragansett, Rhode Island, USA. Available at www.crc.uri.edu

与总体目标
和具体目标
的关系

总体目标2

2A 2B



什么是“家庭收入来源分布”

家庭收入来源分布是用于衡量社区家庭收入的主要来源的指标。

测定理由

家庭的状况和收入来源是了解利益相关者详情的重要内容之一，包括居民为自身和家庭生存，获取可以自我支配的资源和财富的途径。了解家庭的生存状况和收入来源可以让海洋自然保护区管理者更好地权衡和了解海洋自然保护区对当地家庭的影响，使其能够区分由保护区所引起的家庭收入来源改变中的受益的人群和受损人群。收入来源改变可以指海洋自然保护区对家庭的正面或负面的影响。了解收入来源还能使管理者确定社区对资源的依赖程度，从而据以调整海洋自然保护区的管理措施，以便提高职业和收入结构的多样化。例如，如果社区中90%的居民是渔民，那么海洋自然保护区可提供水产养殖的培训，从而使他们减少对单一收入的依赖。

此外，如果发现家庭收入来源越来越少，则据此信息可调整海洋自然保护区的管理措施，以确保当地家庭能够获得收入，保证其生计。最后，如果发现家庭收入来源越来越多，那么这一信息将支持海洋自然保护区的发展。

如何收集资料

首先收集二手资料，以确定家庭主要收入来源，从中选出几组当地居民依赖的收入来源，如捕捞、耕作或潜水活动。这些资料可以从统计局和当地政府获得。

- 经济状况（拥有的主要财产，如土地、渔船）和社会关系（正式组织的成员）。
- 社区成员的生活来源，通常只涵盖个人或家庭主要的经济活动（通常可获得利益相关者的具体资料）。

所需条件

- 调查表；
- 调访的社区家庭；
- 调访人员；
- 笔记本和笔。

可通过调查或松散组织的座谈会来收集第一手资料。在社区选择不同收入来源和不同职业的家庭召开座谈会。座谈会上提问的问题可能包括：

- 列出所有家庭收入的来源；
- 社区内每一种家庭收入来源的相对重要性，提供百分比；
- 列出所有家庭所从事的职业；
- 所从事的每一种职业在家庭收入中所占的比重，使用百分比表示。

根据随时间变化的事例资料评估社区家庭收入来源的变化，特别是与海洋自然保护区相关的变化，如捕捞、潜水活动和旅游的变化。

结果分析和解释

编制百分比表格，包括家庭收入的不同来源，社区内每一种家庭收入来源的相对重要性。家庭所从事不同职业、每种职业占整个家庭收入的比重。通过文字解释定量结果。

成果

- 提交关于社区健康质量的陈述报告。

优点和缺点

该指标的缺点是指标的有用性取决于家庭信息提供者能否对有关收入来源问题作出真实地回答。这通常是敏感的问题。

参考文献和网络链接

Bunce, L., Townsley, P., Pomeroy, R. and Pollnac, R. (2000). Socioeconomic Manual for Coral Reef Management. Australian Institute of Marine Science, Townsville, Queensland, Australia.
Available at www.reefbase.org



可同时收集 S9 和 S10 (职业结构) 的数据资料。

▼许多但并非全部家庭都通过各种途径和（或）家庭成员来创收，降低对单一收入的依赖（如渔业捕捞），这意味着可以更好地适应渔业行业变化，这也是海洋自然保护区管理的成果之一。



DAVID SHEPPARD/IUCN

现场实例

在墨西哥的锡安·卡恩生物圈保护区，人口普查调查了生产性活动的月平均收入。资料显示，占社区劳动力 23% 的妇女获得的收入与许多从事旅游活动的男人相同；若妇女有自己的生意，那么收入会更高。

平均收入由每一种活动报告的收入总数除以男人或女人的数量，则获得他们的月收入。

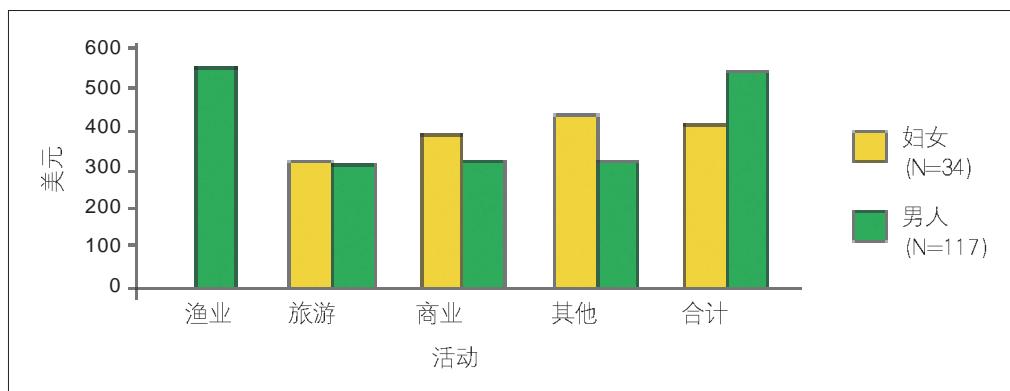
菲律宾图巴塔哈珊瑚礁国家公园的卡加杨西约平均月收入水平为 3 812 比索（即年收入为 45 744 比索），低于菲律宾的年收入贫困线 92 500 比索（国家统计局，1998）。只有 10% 的家庭收入高于贫困线，90% 都在贫困线以下。在卡加杨西约，主要职业为海藻养殖和渔业捕捞，种植业属于补充性职业，它向家庭提供了稳定的食品。下表表明，大部分家庭从事多种职业，35% 从事种植、渔业捕捞和海藻养殖；16% 从事渔业捕捞和种植；11% 从事种植和海藻养殖；只有很小比例的人口从事单一的职业：渔业捕捞（4%）、海藻养殖（3%）和种植（15%），其余的 1% 从事非农业或渔业的活动，如服务业和

政府雇员。编织业也是妇女普遍的补充收入来源，她们用露兜树和棕榈叶作原料编制物品。

被访者收入来源分布

职业	收入来源 百分比	被访者 数量
单一渔业捕捞	4	8
单一种植	15	30
单一海藻养殖	3	5
渔业捕捞和种植	16	32
渔业捕捞和海藻养殖	17	33
种植和海藻养殖	11	21
种植、渔业捕捞和 海藻养殖	35	69
非农业或非渔业	1	2
合计	100	200

每月生产活动平均收入（以美元计）



什么是“家庭职业结构”

家庭职业结构用于衡量社区家庭和社会团体(年龄或性别)生产性活动的分布(职业、金钱和非金钱的收入来源)，是家庭所有成员职业的一览表，该表包括各个家庭成员的性别、年龄、相互关系及宗教信仰。

测定理由

家庭职业结构是社会结构的重要内容之一，是反映海岸带资源不同利用方式相对重要性的指标，也是稳定性或多佯性及资源依赖性的指标。这一指标用于确定家庭对海岸带资源依赖程度的百分比，用于了解建立海洋自然保护区所引起的家庭职业的变化，以及确定其他生存活动(基于非目标资源)的可接受性和相对重要性。

这一指标可用于确定海洋自然保护区及相关的活动，如其他替代生存活动是否对社区家庭产生影响等。例如，由于海洋自然保护区的设立，渔民从先前以渔业捕捞作为主要职业转变成为以快艇垂钓的导游或潜水船只驾驶员等为主要职业。该指标可评价家庭生存和收入对海岸带资源的依赖程度和该依赖程度随时间的变化。该指标能衡量海洋自然保护区对社区职业结构的影响。

从理论上说，评估过程应包括对家庭有贡献的所有海岸带活动的价值。例如，从渔业捕捞获取的收入作为家庭食物的水产品的价值。问题是，在发展中国家，初级生产者往往没有保留收入记录的习惯。此外，捕捞渔业等的收入日变化太大，难以提供准确的周收入或月收入。不但每天都在变化，而且每个季节的收入也在发生变化。估算收入的困难还因职业的多样化而更加复杂。家庭职业结构是一个可信的替代方案，可用于了解这些活动对各个家庭的相对重要性。



JOHN PARKS/MWFF

▲在世界许多地方，三代甚至四代同堂的情况并不少见。在这种情况下，每个家庭成员以其各种各样特定的方式从事各种生产活动从而对整个家庭作出贡献。

与总体目标
和具体目标
的关系

总体目标2

2B

总体目标4

4A



所需条件

- 计划调查的家庭清单；
- 家庭职业结构的二手资料；
- 调查表；
- 调访人员；
- 纸和铅笔。

如何收集资料

在职业结构方面，二手资料是不全面的，因为大部分社会发展统计资料只涵盖全职工作或第一职业。在大部分沿海社区，尤其是农村地区，职业多样化是其特征，每个人或每个家庭，可能有两三种、三四种甚至更多种的收入来源或谋生活动。确定这些活动的分布和相对重要性的唯一办法就是进行抽样调查。

家庭成员	年龄	性别	教育程度	第一职业	第二职业	第三职业
1						
2						
3						
4						

可以将调查表分发给社区内的家庭，要求被调访者列出家庭的所有成员，然后询问每个人的年龄、性别以及他们的第一、第二和第三职业。上述表格有助于组织这些资料。

此外，还必须询问被访者整个收入中的第一和第二来源，这对确定家庭收入来源的范围很重要。它可能并不是在录的职业，例如以汇款为主要生活来源。问题可以包括：

- 家庭收入的主要来源是什么？
- 家庭收入的次要来源是什么？

结果分析和解释

如表S7所示，测算社区内职业的分布：在整个社区的家庭成员中，以种植作为第一职业的居民数量，依次类推计算出从事渔业捕捞、水产品贸易居民的数量等。然后对第二职业、第三职业也进行同样的统计。一旦统计出原始数量，则可计算出百分比，并记录在样表的括号内。

其次，为第一和第二家庭收入来源编制表格。

表 S7

家庭成员的职业分布（百分比分布）

职业	第一	第二	第三
种植	0	10(17%)	0
渔业捕捞	70(63%)	17(28%)	15(17%)
水产品贸易	25(23%)	7(12%)	10(11%)
木工	15(14%)	6(10%)	0
无	0	20(33%)	65(72%)
合计	110(100%)	60(100%)	90(100%)

成果

- 社区职业活动顺序的百分比分布；
- 家庭收入的主要和次要来源；
- 年龄、性别和教育程度分布表。



注：S10 和 S9（家庭收入来源分布）的数据资料收集可同时进行。

编制最终表格，记录年龄、性别和教育程度。

优点和缺点

如果采用的方法恰当，这一指标可准确测定社区对海岸带和海洋资源的依赖性。但被访者必须知道家庭收入的来源，并能按相对重要性排序。调访者必须明白地告知被访者，活动和排序应与全年的活动相关联，这对于职业结构存在季节性变化的地方尤为重要。另一个问题是某些地方很难确定一个家庭的范围，例如，一个大家族居住在同一所房子内。

参考文献和网络链接

Berkes, F., Mahon, R., McConney, P., Pollnac, R. and Pomeroy, R. (2001). Managing small-scale fisheries: alternative directions and methods. International Development Research Centre, Ottawa, Canada. Available at www.idrc.ca/booktique

Pollnac, R.B. and Crawford, B.R.(2000). "Assessing behavioral aspects of coastal resource use". Proyek Pesisir Publication Special Report. Coastal Resources Center, Coastal Management Report #2226. Coastal Resources Center, University of Rhode Island,Narragansett, Rhode Island, USA. Available at www.crc.uri.edu

专栏B8

现场实例

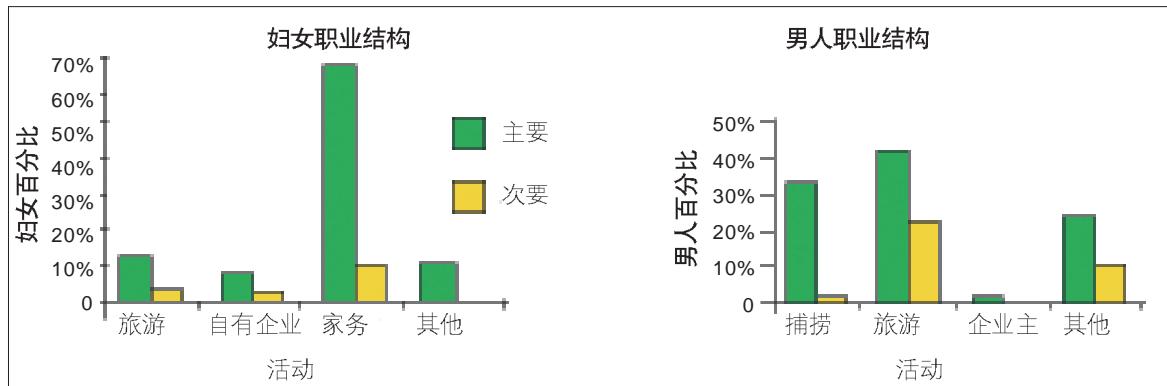
在墨西哥的锡安·卡恩生物圈保护区，在彭塔艾伦进行了一次人口普查，以收集职业结构资料。调访者对 113 个家庭共 433 位居民进行了调查。

30 多年来，该地区的男人都以捕捞龙虾为主要收入来源（见右图），现在由于金塔纳罗奥北部旅游业的急速发展，旅游活动和服务迅速成为主要收入来源。

该地区的妇女仍然以主持家务为主，但在过去的 6 年内，她们也参与了经济活动，特别是在旅游区，她们参与了各种各样的活动，如旅行社职员、船主、女服务员、宾馆服务员、秘书等。妇女的其他收入来源是个体经营，包括超市、饭馆和宾馆。



JOHN PARKS/MWFF



与总体目标
和具体目标
的关系

总体目标 2

2A 2C

2D

总体目标 4

4B



什么是“社区基础设施和商业”

社区基础设施和商业是衡量当地社区社会发展和经济发展的总体指标之一，说明社区服务设施（如医院和学校）和基础设施（如道路和公共设施）的水平，其中可能包括对海岸带资源造成影响的外来来源（如污水处理）的重要信息。该指标也用于描述地区商业活动，特别是与海洋自然保护区有关的活动的数量和类型。

测定理由

如以时间为依据对社区基础设施和商业进行调查，则调查结果对于评价社会经济状况，相对富裕程度以及社区发展十分有用。同时，它对资本和市场也有很高的参考价值。社区基础设施和服务的正面变化（如道路改善、医院）表明社区财富的增加，部分或全部来自海洋自然保护区获得的经济收益；负面的变化则可能表明，部分来自海洋自然保护区的社区财富



所需条件

- 市场基础设施和商业的背景资料；
- 调查表和核查表；
- 调访人员；
- 纸和铅笔。

没有变化或变化很小。商业，如潜水用品商店以及为旅游者服务的旅馆和饭馆的增加表明整个社区经济的发展来源于与海洋自然保护区相关的活动。

如何收集资料

通过采访主要的信息提供者（如市长、城镇工程师）、查找二手资料和（或）对社区的观察来收集资料。必须制订核查表，以计数方式确认社区现有的基础设施，详见下页。

可根据该地区的基础设施、服务设施和商业的情况增加其他事项。这一核查表还可以包括各事项的状态（如道路平坦、少量坑洞或许多坑洞）。询问商业人员有关从业人员的数量、雇佣本地员工的数量以及是否本地人拥有这些生意。该资料将提供地方商业对经济的影响。

结果分析和解释

核对资料并提交陈述报告，例如：在马他罗姆有 1000 米的沥青路面（3000 米石头路和 500 米的土路）和一座据报告需要维修的桥。该镇拥有电话、电力和自来水，有 1 所小学和 1 家诊所。在最近两年新建了 3 家宾馆、1 家潜水商店和 2 家饭店，以便为更多的潜水者服务。

由于海洋自然保护区的有效管理，催生了一批效益良好的新行业，如航海旅游，它们为海洋自然保护区社区居民提供了更多的就业机会。

还可以提交定量报告，以表格方式显示存在的事项和（或）数量。应随时记录事项类型、数量和特性的变化，如商店是否新增或倒闭。

成果

- 社区基础设施和商业的陈述报告；
- 用表格方式表示每项内容是否存在和（或）数量。



TONY ECKERSLEY

优点和缺点

在该指标中，极具挑战性的事情是准确地确定社区中有意义的基础设施和商业项目。与上述“物质生活方式”指标相似，我们很难把海洋自然保护区对社区基础设施和商业发展的影响与总体经济和社区发展引起的社区其他经济变化的影响（如道路建设或污水处理）区分开来。正如同在S7（物质生活方式）中所指出的，设置对照点可能有助于说明这些变化和影响。

参考文献和网络链接

Berkes, F., Mahon, R., McConney, P., Pollnac, R. and Pomeroy, R. (2001). Managing small-scale fisheries: alternative directions and methods. International Development Research Centre, Ottawa, Canada. Available at www.idrc.ca/booktique

Pollnac, R.B. and Crawford, B.R. (2000). "Assessing behavioral aspects of coastal resource use". Projek Pesisir Publication Special Report. Coastal Resources Center, Coastal Management Report #2226. Coastal Resources Center, University of Rhode Island, Narragansett, Rhode Island, USA. Available at www.crc.uri.edu

社区基础设施和商业调查的核查表

医院	有_____	无_____	#_____
诊所	有_____	无_____	#_____
常驻医生	有_____	无_____	#_____
常驻牙医	有_____	无_____	#_____
中学	有_____	无_____	#_____
小学	有_____	无_____	#_____
自来水入户	有_____	无_____	
排污管道	有_____	无_____	
污水处理设施	有_____	无_____	
化粪池（沉淀池）	有_____	无_____	
电力中继站	有_____	无_____	#_____
电话	有_____	无_____	#_____
公交服务	有_____	无_____	
建筑道路	有_____	无_____	

商业

食品市场	有_____	无_____	#_____
旅馆	有_____	无_____	#_____
宾馆	有_____	无_____	#_____
救助站	有_____	无_____	#_____
饭店	有_____	无_____	#_____
食品摊点	有_____	无_____	#_____
加油站	有_____	无_____	#_____
银行	有_____	无_____	#_____
专卖店	有_____	无_____	#_____
		类型_____	
礼品店	有_____	无_____	#_____
潜水用品店	有_____	无_____	#_____
旅行社	有_____	无_____	#_____
钓鱼导游	有_____	无_____	#_____

现场实例

图姆巴克有 1000 米的沥青路面（3000 米石头路和 500 米的土路）和 1 座据报告需要维修的桥。依靠小艇和船只连接社区与邻近的城镇。最靠近图姆巴克并拥有整套服务设施（银行、加油站、市场、政府机关）的是北龙，即克堪玛坦地区政府所在地，两者相距大约 28 千米，约 2 小时路程。可通过 3 辆汽车、1 辆摩托车、20 辆自行车以及若干在村里登记的船舶运输人员和产品。向社区输送淡水的管线已失去功能，因此居民必须用船到河中取淡水，用塑料桶运回村庄。大约 8% 的家庭拥有化粪池或沉淀池，26% 的家庭正式接入国家电力公司的电网。调查表明，85% 的家庭有电力供应，其中许多是从邻居家非正式接入的。没有电话、加油站、市场、饭馆或旅店，但有一所小学。

资料来源：Pollnac, R.B. and Crawford B.R. (2000)

什么是“市场数量和性质”

市场数量和性质是指海洋自然保护区所在地区海产品贸易的市场数量和类型。市场联系着生产者（如渔民、红树林采集者）和消费者（如居民、旅游者、旅馆主人），起到物理功能（即买者、卖者、储存、加工）和经济功能（即价格运作）的作用。

测定理由

由于社区居民的生存和收入与市场密切相关，因此，了解市场变化的性质是非常重要的。该指标对于确定沿海居民进入市场和资本情况特别有用。海洋自然保护区对海岸带资源产品（如鱼、红树林）和服务（如旅游、休闲渔业、潜水运动）市场可能产生正面和负面的影响。正面的影响表现在市场由于海洋自然保护区提供更加多样化的产品和服务，从而增加了收入；负面的影响可能表现为由于来自海洋自然保护区的产品和服务减少从而导致市场数量的减少和潜在收入的下降。

所需条件

- 计划调访的主要信息提供者名单；
- 调查表；
- 有关海产品及市场的二手资料；
- 纸张和铅笔。

与总体目标
和具体目标
的关系

总体目标2

2B 2C



该指标可以衡量海洋自然保护区对该地区的主要海产品市场的影响，能够分析由于海洋自然保护区管理引起的供求关系随时间而产生的变化。必须认识到市场需求和经济刺激也会加剧非法和（或）不可持续的渔猎活动，从而对海洋自然保护区产生影响。

▼当地渔民在海洋自然保护区外捕获的鱼常常在各种市场上出售，包括当地（镇或村）、省或州、国内和国际市场。



© WWF-CANON/EDWARD PARKER

如何收集资料

信息可以通过对渔民代表和商人等主要信息提供者的调查来收集。主要海产品的相关二手资料可通过海洋自然保护区的管理计划、地区经济研究和政府的渔业、环境和自然资源或者旅游部门获得。

由于产品不同，市场也不同，因此必须对每个市场进行确认，例如，龙虾的市场就不同于鱼市场。

第一步，必须确定海洋自然保护区地区的主要海产品（如鱼类、贝类、蟹类、红树林）。关键的问题包括：

- 捕捞的 10 种最重要的脊椎动物，注明俗名和学名；
- 捕捞的 10 种最重要的无脊椎动物，注明俗名和学名；
- 收获的 5 种最重要的植物，注明俗名和学名。

应集中收集主要的海产品资料，因为包括的产品越多，分析就越复杂。

对每一种资源，应着重了解其收获的方式、重要性和市场变化情况，询问的重要问题包括：

- 该种资源每年什么时候收获（月份）？
- 该种资源在何处收获？（近岸、礁石、海上、远处水域）
- 就其价值和数量而言，每种资源的重要性如何？分 1~10 个等级。
- 该资源收获的主要用途：家庭消费、贸易（交换）或市场上出售。
- 如果出售，市场在何处（本地、区域、国内、出口）、卖给谁（批发商、零售商、中间商和加工商）。

成果

- 报告该地区的主要海产品及其收获和市场情况；
- 每种产品主要市场特征总结表；
- 用地图显示各种产品的市场流通渠道或去向。

为补充上面收集的资料，必须请主要信息提供者根据下面的级别为每种产品的需求划分等级。

- 1=几乎没有形成产品市场，从未出售或进行贸易； 1
- 2=对产品需求或有限，只偶尔卖出一些；
- 3=对产品有一定的需求，不时可卖出；
- 4=产品需求强烈，一般都能卖出；
- 5=对产品需求非常强烈，总是能卖出。

结果分析和解释

对每种产品编写一份文字报告，介绍其收获方式、重要性和市场化体系。编制一张总结表，对每一种产品的主要市场特征进行比较。可用地图来表示每种产品从收获到消费者的市场流通渠道。

优点和缺点

对主要海产品划分等级很重要，因为主要信息提供者可能列出很长的清单。

参考文献和网络链接

Bunce, L., Townsley, P., Pomeroy, R. and Pollnac, R. (2000). Socioeconomic Manual for Coral Reef Management. Australian Institute of Marine Science, Townsville, Queensland, Australia.
Available at www.reefbase.org

现场实例

在菲律宾的图巴塔哈珊瑚礁国家公园，卡加杨西约出产的海产品包括干海藻。在岛上没有批发商的收购点，只能通过普林塞萨市和依鲁依鲁市将大批产品运至外面的市场。价格由收购点控制，他们通常提前支付一部分费用以资助生产者的日常生活。有个外国鲜活产品经营者通过自己的网络直接把产品销往台湾市场。

农产品一般用来满足自己家庭需要或在当地出售。同样，编织品也在当地出售或卖给岛上的游客。产品通过4艘定期往来于依鲁依鲁和普林塞萨航线的船只（10~20吨）运送。除了夏季月份（3月~5月）外，这些船没有固定的时刻表、而完全取决于天气。到普林塞萨市，正常的旅客船费为350比索；到依鲁依鲁市的为300比索，船费包括整个航程期间的餐费。对货物而言，1袋大米或水泥的费用为50比索。



TONI PARRAS



TONI PARRAS



TONI PARRAS

与总体目标
和具体目标
的关系

总体目标 6

6A



什么是“利益相关者对自然史的了解”

利益相关者对自然史的了解（这里称为本土知识）用于衡量利益相关者所拥有的认识，这种认识不是来源于科学的研究，而是源于利益相关者自己的观察、经验、信仰和对因果关系的理解。它也是当地的利益相关者向下一代传播有关本土知识、自然环境及人类开发利用影响的程度。

测定理由

流传在不同年龄层次、性别及阶层居民之间的本土知识以及对自然历史和生物事件的了解，可能影响海洋自然保护区的成功建设。为了使利益相关者能采取行动来保护和管理环境，必须让利益相关者了解自然生态系统是如何运行的。具有较高自然史知识水平的人更容易接受管理者的提议，如建立海洋自然保护区，并为海洋自然保护区的建设提供更多的支持。

利益相关者对自然史的认识可被海洋自然保护区管理者用于：

- 利用他们对海洋资源的认识作出贡献。例如，当地渔民可能提供有关礁栖鱼类的行为、生境和洄游模式的意见；
- 如果管理者对海洋资源的认知还不如当地人，可能就不会得到渔民的尊重，因此确信管理者与利益相关者知道得一样多，这有助于与利益相关者之间的交流；
- 保证管理者、科学家和利益相关者常使用相同的术语，这有助于准确地交流和收集资料；
- 确定海洋自然保护区是否增强了对社区的重视和（或）对本土知识的了解。

▼ 资源利用者对目标海洋生物的生活史和行为的认知程度差别很大，这种认知既可能妨碍也可能有助于海洋自然保护区的管理。



JOHN PARKS

所需条件

- 调查表；
- 调访人员；
- 笔记本和笔；
- 地区地图。

如何收集资料

该指标的重点在于民间的分类法和对资源的认识。民间分类法包括了解海洋水生资源的本地俗名、资源相关活动的地点特别是重要的地点，如渔场和登岸点，以及围绕资源的相关活动。在收集民间知识时需提出的重要问题包括：

- 海洋资源的当地名称是什么？
- 它们所处的地方当地叫什么？
- 与资源关系特别密切的地点（如产卵场）当地叫什么？
- 与资源相关的活动当地称为什么？

这包括了解这些海洋生物资源是如何分类的，如科学家可能将动物按科学的标准分为科和种，而利益相关者可能使用不同的分类方法，可按是否可食用分为可食用种类和不可食用种类；也可按照生活环境或按季节分类。

与利益相关者有关的需了解的海洋生物资源的本土知识包括：资源的位置及其活动性和数量，资源之间的相互作用，摄食行为，繁殖行为及位置。主要问题包括：

- 资源位于何处？
- 它们的活动范围有多大？
- 每一种资源的种群大小如何？
- 资源间有什么样的相互作用？
- 资源的摄食行为如何？

- 繁殖行为和地点位于何处？

这一知识还包括了解这些属性如何随时间而变化及其变化原因。本土知识可能只局限于有商业价值的物种，利益相关者往往对它们最熟悉。

不同的利益相关者的本土知识也有所差异。例如，渔民可能对渔业资源的变化知道得更多，因为他们就是在捕捞这些资源；而潜水员可能对珊瑚礁的状态更为熟悉，因为他们在潜水时能看到珊瑚礁。

首先必须对民间分类方法进行评估，因为它提供了重要的本土知识和认识间的差异。可能会发现若干本土知识的第二手资料，它们通常通过口头一代一代传下去。

可以采用多种资料收集方法和观察技术。半正规的座谈、口头的历史调查、观察和对主要团体的采访都是收集资料的重要手段。在收集资料过程中，记录信息提供者是谁及其详细资料（如年龄、性别）是特别重要的。这些可用于评估个人及利益相关者团体之间的差异。

观察技术包括：

- 确定当地的归类方法；
- 用分级法来评估个人间和利益相关者团体之间的差异；
- 用分级法和时间序列来分析资源丰度的变化以及其他本土知识的变化。

与海洋自然保护区管理者进行半正规的会谈同样很重要。

- 他们对本土知识的了解程度；
- 他们对这种认识的利用；
- 当地利益相关者的认识与科学的认识之间的矛盾和一致之处。

结果分析和解释

根据定性资料和定量数据进行总结叙述，用图表说明变化趋势。例如，地名更迭和有关植物、动物和矿物的分布，也可以包括目前调查过程中信息提供者给出的分级和时序，以说明利益相关者对资源状况及变化的看法。

要认真分析存在的差异，包括对信息提供者的回答的相互比较，从而确定差异的基础。通过对比本地分类法和本土知识与信息提供者的基本情况，确定他们之间产生差异的社会经

成果

- 对每个次级参数，如民间分类法和本土知识的叙述报告；
- 每种产品主要市场特征总结表；
- 资源所处位置的地图；
- 分级标准和时序，显示利益相关者对资源状况及变化的看法。

济基础，即差异可能与居住的区域或工作经验有关系。

优点和缺点

管理者和科学家都必须尊重本土知识。

必须指出，本土知识是变化的。例如，用鱼叉和手钩的渔民通常比拖网渔民有较丰富的知识。尽管一些当地的资源利用者对海洋生物的生活史有广泛的认识，但大量的本土知识是基于神话和宗教等基础上的渲染，因而是不准确的。虽然本土知识很重要，也可能很有用，但必须小心利用，并且必须经由社区的其他人和专家对其进行核对。

参考文献和网络链接

Bunce, L., Townsley, P., Pomeroy, R. and Pollnac, R. (2000). Socioeconomic Manual for Coral Reef Management. Australian Institute of Marine Science, Townsville, Queensland,Australia.
Available at www.reefbase.org

专栏 S12

现场实例

在加拉帕戈斯群岛海洋自然保护区对3个有居民海岛上的348人进行了一次调查，以评估利益相关者对自然史的了解。下表提供的结果显示不同岛上的利益相关者自然史知识的百分率。

	圣十字岛	圣克利托巴岛	伊莎贝拉岛
群岛的起源	45%	44%	43%
群岛的天气	38%	35%	21%
海流	35%	32%	38%
物种的演变	38%	33%	37%
地方性物种的概念	47%	44%	46%
渔业资源	18%	16%	20%
植被	21%	16%	20%
灭绝的危险	25%	17%	37%
外来物种	34%	30%	35%

利益相关者对陆地自然史的知识相对高于海洋，因为在陆地生态系统的环境教育方面已投入了较大的人力和物力，需要提高利益相关者对海洋生态系统的相关知识的了解程度。

与总体目标
和具体目标
的关系总体目标6
6B 6C
6D

什么是“社区科学知识的传播”

社区科学知识的传播是衡量利益相关者和(或)用户团体对科学界积累的有关海洋自然保护区应用和生态系统影响的知识的了解程度。

测定理由

在确保利益相关者相信科学知识的基础上,本指标获得的信息有助于增进其对当地生态系统的科学认识并促进与利益相关者之间的相互影响。一定要确保管理者、科学家和利益相关者使用共同的术语,以便于准确地交流和收集信息。因此,改写的、注释的、翻译的并获得正确理解的科学知识可有助于海洋自然保护区的管理。

▼对当地用户和沿海社区而言,科学知识和技术可能是有价值的财富。



JOHN PARKS

如何收集资料

由海洋自然保护区管理机构和科学家为社区编制一份科学信息清单,这包括在会议上、出版物上或通过电视和广播提供的有关海洋自然保护区的预期影响,由海洋自然保护区引起的预期资源的变化以及由于某些利用模式变化而产生的影响的信息;其次,要询问每个被访者是否了解这些信息;第三,要求他们叙述提供给他们的科学信息的类型。能说明他们想法的任何故事、逸事都必须记录在案。

在交谈的基础上,根据对科学界积累的有关海洋自然保护区的应用和生态影响的资源的了解程度,按下述尺度对他们所拥有的科学信息分级:

- 1= 完全不了解;
- 2= 了解有限;
- 3= 中等程度的了解;
- 4= 广泛了解;
- 5= 十分了解。

然后应询问他们为什么相信或不相信科学信息:你在多大程度上相信科学信息?

还有一个要询问的问题是如何改进提供给他们的信息:信息应如何改进?

所需条件

- 调查表;
- 调访人员;
- 计划调访的家庭清单;
- 笔记本和笔;
- 地区地图。

成果

- 带有逸事、故事专栏的陈述报告；
- 用图表阐明和解释要点。

结果分析和解释

把定性信息和定量数据归纳成为叙述文本。用图表来说明和解释等级的差异，包括故事、逸事和有关科学信息的观点。

优点和缺点

这一指标可为改进海洋自然保护区的教育计划和科学研究提供有价值的资料。

参考文献和网络链接

Bunce, L., Townsley, P., Pomeroy, R. and Pollnac, R. (2000). Socioeconomic Manual for Coral Reef Management. Australian Institute of Marine Science, Townsville, Queensland, Australia.
Available at www.reefbase.org

▼ 科学信息与海洋资源的本土知识相结合有助于改进海洋自然保护区管理。

TONI PARRAS



专栏 S13

现场实例

在坦桑尼亚的马菲亚岛海洋公园，要求被访者评估他们通过海洋自然保护区散发的各种资料而获取海洋环境信息的程度，得到下述结果。

通过与乡村内马菲亚岛海洋公园工作人员的对话或会议获取资料：

	老人	渔民	农民	其他	妇女	青年	学生	合计
很多	9	15	7	5	13	10	7	66
一般	8	15	11	11	5	10	5	65
少量	8	15	5	9	7	5	7	56
完全没有	12	30	22	25	28	46	54	217
合计	37	75	45	50	53	71	73	404

通过专为小学生编写的“巴哈里”小册子获取资料：

	老人	渔民	农民	其他	妇女	青年	学生	合计
很多	2	4	—	3	2	3	7	18
一般	—	1	—	1	2	4	7	15
少量	—	4	—	1	3	3	4	15
完全没有	35	66	45	45	46	61	58	356
合计	37	75	45	50	53	71	73	404

通过马菲亚海龟和儒艮项目散发的小册子和会议获取资料：

	老人	渔民	农民	其他	妇女	青年	学生	合计
很多	4	12	5	3	8	10	23	47
一般	1	17	4	6	4	6	16	54
少量	5	10	11	12	8	13	9	68
完全没有	27	36	25	27	33	42	25	215
合计	37	75	45	50	53	71	73	404

这些结果表明，大约 30% 的村民认为他们因上述宣传而得到信息。50% 以上的人觉得他们完全没有得到信息。值得指出的是，即使在小学生中，也只有 15% 从有关环境的小册子中获得信息，这还是特地在小学教师中散发的。已知海洋公园内的社区居民已超过 15000 人，无论怎样分析，这结果都十分消极。不过，他们说将来要大规模地增进了解，这也为正在进行的环境教育提供了基线资料。

2002 年，在俄罗斯远东海洋自然保护区对下列几组人员开展了民意调查：当地居民、博物馆参观者、潜水旅游者和在校学生。要求他们对海洋自然保护区专家提供的资料质量进行评判。回答是否相信所列举的大彼得湾无序的人类活动造成的现实威胁（即偷猎、海岸带无序旅游开发、陆源污染）以及他们希望获得的保护区信息，尤为关注的是他们对保护区环境的威胁和对海洋自然保护区重要性的相信程度。结果总结如下：

团体	调查的人数	相信程度 (%)
当地居民	50	有限：35 中等：55 大部分：10
外来参观者	560	中等：15 大部分：70 完全：15
潜水旅游者	70	中等：10 大部分：85 完全：5
学校学生	60	大部分：35 完全：65

与总体目标
和具体目标
的关系

总体目标 4

4B 4C



什么是“领导位置中利益相关团体的百分比”

领导位置中利益相关团体的百分比是用于测量不同的利益相关团体曾经处于或正处于与海洋自然保护区管理相关的领导位置的情况。

测定理由

测定这一指标是很重要的，因为它提供了与海洋自然保护区相关的社会团体的平等程度。如果各种利益相关者（特别是小团体）都处于海洋自然保护区管理的领导位置，就能保证各种意见都具有广泛的代表性，说明比较民主和公正的管理机制正在运行，社会团体参与管理的程度较大。如果所有的利益相关团体都没有代表参与管理，则建议在海洋自然保护区管理的领导位置中为利益相关者团体留出位置。

如何收集资料

首先，必须获得并审议海洋自然保护区管理组织机构表。

其次，确认组织结构中利益相关团体的代表。

再次，通过与海洋自然保护区管理者座谈，确认利益相关团体和利益相关团体中负责海洋自然保护区管理工作的代表（以往的和在职的代表）。

然后通过与海洋自然保护区管理者和已知的利益相关团体座谈，列出所有与海洋自然保护区有关的利益相关团体。该表必须与利益相关团体提供的信息交叉核对，以确认其中的领导者和代表。



注意：如果难以通过主要信息提供者的调访来确定利益相关者团体，则可用指标G12叙述的方法开展多个利益相关者分析。

所需条件

- 调查表；
- 调访人员；
- 计划调查的利益相关者团体领导者和代表名单；
- 海洋自然保护区管理计划和组织结构表；
- 纸张和铅笔。

必须逐一调访每位领导者和代表，请他们介绍团体工作的历史和该团体在海洋自然保护区管理中的作用。

最后，核实并确认的所有利益相关团体在海洋自然保护区管理中都有代表，如果一个利益相关团体在海洋自然保护区管理中没有代表，就必须检查原因并询问是否有增补计划。由于利益相关团体及其代表可能变化，随时测定这一指标是很重要的。

结果分析和解释

将海洋自然保护区相关的利益相关团体数量列于表中，计算出以往和现任领导位置中的利益相关团体的总数。随表附上陈述报告，介绍在海洋自然保护区管理中利益相关团体的代表和参与领导的历史和作用。

成果

- 以往和现任领导位置中的利益相关团体的总数表；
- 附陈述报告，介绍在海洋自然保护区管理中利益相关团体的代表和参与领导的历史和作用。

优点和缺点

这一指标的优点之一就是它提供了在海洋自然保护区管理领导位置中利益相关团体代表的比例。但是这一指标并无法衡量每一个利益相关团体在海洋自然保护区管理中的“权力”。必须指出还有些利益相关团体可能没有明确的程序选举其代表，或可能没有足够的知识去谋求代表位置。

参考文献和网络链接

Langill, S. (compiler) (1999). Stakeholder Analysis. Volume 7. Supplement for Conflict and Collaboration Resource Book. International Development Research Centre, Ottawa, Canada.

专栏 S14

现场实例

在菲律宾的图巴塔哈珊瑚礁国家公园，图巴塔哈保护区管理委员会是公园的决策机构，由15名成员组成，其中4名来自非政府组织，11名来自政府机构。根据新一届卡加杨西约地方政府办公室2001年7月的提议，政府各部门的官员更积极主动地参与公园管理。大部分的开发和保护活动都是由这些官员在海岸带管理项目下发动的。但是通过各种团体，如巴琅加伊市议会组成的市渔业资源管理委员会，来鼓励渔民和农民参与。这些组织由大约60%的渔民和农民以及40%的民选政府官员组成。最近成立了生计委员会，由农民、渔民和妇女团体代表组成，委员会由4名政府成员和2名私人团体成员组成。

▼在坦桑尼亚的马菲亚岛海洋公园，当地社区参与管理。为了支持海洋自然保护区管理，管理团队外的利益相关者常常积极参与社区领导人的招聘。



© WWF-CANON/MEG GAWLER

与总体目标
和具体目标
的关系

总体目标 5

5B



什么是“历史遗址、景观和古迹状况的变化”

祖先和历史遗址、景观和古迹状况的变化是用于衡量在社会文化和历史上具有重要意义的物质存在和利用的指标。

测定理由

这一指标可用于衡量海洋自然保护区及其活动，如旅游业的发展对祖先和历史遗址、景观和古迹的影响。这使海洋自然保护区与当地文化在最大限度上达到和谐共存。

▼ 如果规划合理，海洋自然保护区不但能保护活体海洋生物和生境，还能保护有价值的文化资源，如历史遗址和沉船残骸。



FRANCIS ABBOTT/NATUREPL.COM

所需条件

- 地区底图；
- 照相机；
- 调查表；
- 调访人员；
- 笔记本和笔；
- 手提全球定位系统装置。

由这一指标获取的资料可用于阐明项目、提高文化意识和（或）敏感度。

这一指标还能提供对每个遗址、景观、古迹的认识程度的反馈意见及其现状，这可以用来评价海洋自然保护区对保护社区、社会文化和历史的贡献。

如何收集资料

首先，准备一份海洋自然保护区周围陆域和海域的底图。其次，在地图上标明陆域和海域中所有历史遗址、景观和古迹；第三，围绕下列问题收集历史信息。

- 遗址的历史及其重要性；
- 与这些遗址相关的民间传说；
- 遗址的状况；
- 遗址复原程度；
- 到达遗址现场的难易程度；
- 宣传材料的水平和可获取性。

有关这些遗址、景观和古迹的资料可以从许多来源获取。可从图书馆中获取相关地区的二手历史资料，也可以采访当地的政府官员、国家博物馆、社区的编史家以及国家或大学的考古学家，还可采访当地主要信息提供者，如老人

和传统的领导人，从而对这些遗址、景观、古迹进行确认。必须采访当地渔民以确认海上的遗址、景观及古迹的位置。必须注意的是，社区中一些传统的地方，如基地等也必须加以确认。

此外，必须从各个角度并尽可能地靠近遗址、景观和古迹来拍摄照片，以显示其损坏的详细情况。可采取分级标准对遗址、景观、古迹进行分级，可以采用1~10级的分级方法，其中1级代表状况极差或损坏严重，对遗址、景观、古迹了解很少；10级代表状况良好，对遗址、景观、古迹非常了解。

除非发生重大事件，如自然事件（飓风、洪水）、道路改变或文化态度改变，则至少每5年必须进行一次遗址、景观和古迹的调查。

结果分析和解释

编写陈述报告，描述遗址、景观、古迹，必须包括标明位置的地图、详细的照片以及重要的二手资料和出版物（如小册子、历史文件）。

优点和缺点

本指标的缺点之一就是很难进入遗址现场。另一个挑战是很难确认所有重要的遗址、景观和古迹。这可能需要了解当地的文化并向当地知识渊博的居民请教，以便了解这些地方。本指标在许多地方的利用价值可能有限，但在其他地方可能非常有用，例如在世界遗产保护区，文化就是重要的考虑因素。

成果

- 描述遗址、景观和古迹的陈述报告；
- 标明文化资源的历史遗址的底图；
- 图片集。

必须尽可能与考古学家和历史学家合作，确保所有的遗址都得到确认。应采访并请教社区的老人，因为他们对这些遗址、景观、古迹可能有所了解。

参考文献和网络链接

McClanahan, T.R., Glaesel, H., Rubens, J. and Kiambe, R.(1997). "The effects of traditional fisheries management on fisheries yields and the coral reef ecosystems of Southern Kenya". Environmental Conservation 24 (2): 105-120.

Mascia, M.(2002). "The social dimensions of marine reserve design and performance". Draft manuscript submitted for inclusion in the book by J. Sobel (ed.) Marine Reserves: their science, design and use. Center for Marine Conservation. Washington, DC, USA.

Fiske, S.J.(1992). "Sociocultural aspects of establishing marine protected areas". Ocean and Coastal Management 18: 25-46.

Kelleher, G. and Recchia, C.(1998). "Lessons from marine protected areas around the world". Parks 8 (2): 1-4.

Roberts, C.M.(2000). "Selecting marine reserve locations: optimality versus opportunism". Bulletin of Marine Science 66 (3): 581-592.